

Peningkatan Kemampuan Perkembangan Kognitif Melalui Kegiatan Sains pada Kelompok A
Di TK Dharma Wanita Tangunan Puri

Peningkatan Kemampuan Perkembangan Kognitif Melalui Kegiatan Sains pada Kelompok A Di TK Dharma Wanita Tangunan Puri

Diah Aprili Eka Ningtias

hidasastra@gmail.com

Program Studi PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya

Dewi Komalasari

dewikomalasari.satmoko@gmail.com

Program Studi PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Pembelajaran sains yang berhubungan dengan perkembangan kognitif anak di TK Dharma Wanita Tangunan Mojokerto pada anak kelompok A mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan anak untuk menyebutkan benda-benda mengapung, melayang dan tenggelam, salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan kegiatan sains. Kegiatan sains di TK Dharma Wanita Tangunan masih jarang dilakukan. Oleh sebab itu peneliti menggunakan kegiatan sains sebagai solusi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perkembangan kognitif anak melalui kegiatan sains pada kelompok A di TK. Dharma Wanita Tangunan Mojokerto.

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan bentuk siklus berulang yang terdiri atas 4 tahapan : perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah anak kelompok A TK Dharma Wanita Tangunan dengan jumlah 15 anak, terdiri atas 6 laki-laki dan 9 perempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian siklus I kemampuan perkembangan kognitif diperoleh 57%. Hal ini menunjukkan penelitian belum berhasil karena belum mencapai kriteria tindakan yang diharapkan $\geq 80\%$. Sehingga penelitian ini harus berlanjut pada siklus II. Pada siklus II hasil observasi perkembangan kognitif anak 82% dan sudah mencapai kriteria tindakan yang diharapkan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kegiatan sains dapat meningkatkan kemampuan perkembangan kognitif anak kelompok A di TK Dharma Wanita Tangunan Mojokerto.

Kata-kata kunci: Perkembangan kognitif, Kegiatan Sains

Abstract

Science learning related to the cognitive development of children in Dharma Wanita kindergarten Tangunan Mojokerto at group A of children is still low and have difficulty in developing the child's ability to name float objects, flying and sink. One effort to overcome these problems is to apply science activities.

Science activities in Dharma Wanita kindergarten Tangunan Mojokerto still rare. Therefore, then Researchers use science activities as a solution. The purpose of this study was to determine the cognitive development of kindergartens children in group A through science activities. This study uses action research with repeated cycles form which consists of four phases: planning, action, observation, and reflection. Subjects were children in group A Dharma Wanita kindergarten Tangunan Mojokerto as many as 15 children, consisting of 6 men and 9 women. Data collection techniques used observation and documentation. Analysis using descriptive statistics.

Based on the results obtained in Cycle 1 child cognitive development ability by 57%. This study has successfully demonstrated because it has not reached the expected action criteria $\geq 80\%$. So this research should continue to cycle 2. In cycle 2 the data obtained on the observation cognitive development of children by 82% and have reached the criteria of what you expect. Based on the analysis of data from cycle 2 this study successfully and it can be concluded that science activities can improve cognitive development of group A of kindergarten children in Dharma Wanita kindergarten Tangunan Mojokerto.

Keywords : Cognitive development , Science activities

Peningkatan Kemampuan Perkembangan Kognitif Melalui Kegiatan Sains pada Kelompok A
Di TK Dharma Wanita Tangunan Puri

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar yang merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, yang diselenggarakan pada jalur formal, nonformal, dan informal.

Pendidikan anak usia dini di dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2002 dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 bahwa "Setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasannya sesuai minat dan bakatnya". Undang-undang pasal 28 juga mengatur jenjang, penyelenggaraan dan jalur pendidikan anak usia dini. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 1990 Pasal 1.2 : "Taman Kanak-kanak adalah salah satu bentuk pendidikan prasekolah yang menyediakan program pendidikan dini bagi anak usia empat tahun sampai memasuki pendidikan dasar" (Nurhayati, 2011:22).

Kurikulum PAUD dikembangkan sesuai dengan kebutuhan anak dengan mengacu pada dalam Permendiknas No. 58 Tahun 2009 tentang Standar PAUD. Setiap anak diberi kesempatan untuk mengembangkan diri sesuai potensi masing-masing. Pendidik bertugas membantu, jika anak membutuhkan.

Kurikulum PAUD terdiri dari seperangkat bahan pembelajaran yang mencakup lingkup perkembangan, yaitu perkembangan moral & agama, fisik-motorik, kognitif, bahasa, dan sosial emosional.

Setiap Lembaga PAUD dapat mengembangkan kurikulum sendiri-sendiri sesuai dengan ciri lembaga masing-masing dengan memenuhi prinsip dan capaian perkembangan minimal yang tertera dalam Permendiknas No. 58 Tahun 2009 tentang Standar PAUD, sebagai acuan.

Piaget membagi skema yang digunakan anak untuk memahami dunianya melalui empat periode utama yang berkorelasi dan semakin canggih seiring pertambahan usia (Setiono, 2008 : 20) (a) Periode sensorimotor (usia 0-2 tahun) (b) Periode praoperasional (usia 2-7 tahun) (c) Periode operasional konkrit (usia 7-11 tahun) (d) Periode operasional formal (usia 11 tahun sampai dewasa).

Anak usia 4-5 tahun merupakan tahap praoperasional. Anak dapat belajar apa saja asal tidak dipaksakan termasuk belajar sains sejak dini. Belajar sains sejak dini dimulai dengan

memperkenalkan alam dengan melibatkan lingkungan untuk memperkaya pengalaman anak. Anak akan belajar bereksperimen, bereksplorasi dan menginvestigasi lingkungan sekitarnya sehingga anak mampu membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat digunakan pada masa dewasanya.

Kenyataan menunjukkan bahwa proses belajar mengajar sains yang berhubungan dengan perkembangan kognitif anak di TK Dharma Wanita Tangunan pada anak usia 4-5 tahun kelompok A masih rendah dan mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan anak untuk menyebutkan benda-benda mengapung, melayang dan tenggelam, meskipun dalam proses pembelajaran sudah menggunakan berbagai sumber dan media belajar yang ada di lingkungan sekitar, guru seringkali mengalami kesulitan untuk membuat anak tertarik, fokus, serius dan konsentrasi pada saat pembelajaran pengenalan sains.

Masalah yang harus dipecahkan oleh guru agar pada waktu pembelajaran di sekolah anak dapat tertarik, antusias dan berkonsentrasi guru dituntut untuk membuat media pembelajaran yang menarik, memotivasi anak supaya mau berkonsentrasi dengan melibatkan anak langsung pada kegiatan saat pembelajaran bermain sains.

Keadaan tersebut mendorong penulis untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga diharapkan adanya peningkatan perkembangan kognitif siswa maka penelitian dengan judul Peningkatan Kemampuan Perkembangan Kognitif Melalui Kegiatan Sains pada Anak Kelompok A TK Dharma Wanita Tangunan Puri Mojokerto perlu dilakukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah, apakah kegiatan bermain benda terapung, melayang dan tenggelam di TK Dharmawanita Tangunan Puri Mojokerto Tahun Ajaran 2013/2014 dapat meningkatkan kemampuan perkembangan kognitif pada anak usia dini

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun melalui kegiatan bermain benda-benda tenggelam, terapung dan melayang, mengetahui apakah kegiatan bermain benda terapung, melayang dan tenggelam dapat meningkatkan kemampuan perkembangan kognitif pada anak kelompok A di TK Dharma Wanita Tangunan Puri Mojokerto.

Manfaat dari penelitian ini menjadikan kegiatan bermain benda terapung, melayang dan tenggelam sebagai salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman anak dalam pengembangan kognitif. Dapat mengetahui tentang kegiatan bermain air yang efektif untuk anak usia dini sehingga dapat meningkatkan pemahaman anak dalam mengenal dan memahami konsep konsep sains.

Peningkatan Kemampuan Perkembangan Kognitif Melalui Kegiatan Sains pada Kelompok A Di TK Dharma Wanita Tangunan Puri

Apabila dilihat dari peristilahan yang sering ditukar pakaikan maka pada dasarnya istilah intelektual adalah sama pengertiannya dengan istilah kognitif. Kognitif berhubungan dengan intelegensi. Kognitif lebih bersifat pasif atau statis yang merupakan potensi atau daya untuk memahami sesuatu, sedangkan intelegensi lebih bersifat aktif yang merupakan aktualisasi atau perwujudan dari daya atau potensi tersebut yang berupa aktivitas atau perilaku. Potensi kognitif yang dibawa sejak lahir atau merupakan faktor keturunan yang akan menentukan batas perkembangan tingkat intelegensi (batas maksimal).

Jadi, kognitif adalah kemampuan bawaan sejak lahir dalam bentuk menangkap berbagai hal yang ada disekeliling melalui proses berpikir dan akan terus berkembang sesuai dengan fungsinya dalam diri anak.

Pada usia 4-5 tahun anak berada pada masa pra-operasional, pada masa ini anak sudah dapat berpikir dalam simbol, namun belum dapat menggunakan logika. Berpikir engan simbol berarti anak sudah dapat menggambarkan berbagai hal dalam pikirannya tanpa kehadiran benda tersebut.

Sains atau Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dengan segala isinya. Hal yang dipelajari dalam sains adalah sebab-akibat, hubungan kausal dari kejadian-kejadian yang terjadi di alam. Sains adalah ilmu yang sistematis dan dirumuskan dengan mengamati gejala-gejala kebendaan, dan didasarkan terutama atas pengamatan induksi.

Sesuai dengan sasarna penelitian bahwa kegiatan sains yang dilakukan adalah tentang benda terpaung, melayang, dan tenggelam. Benda terapung adalah sebagian benda masih muncul di atas permukaan zat cair yang terjadi apabila (a) massa jenis benda lebih kecil dari massa jenis zat cair (b) besar gaya apung sama dengan berat benda.

Benda melayang adalah benda berada dalam zat cair tetapi tidak berada di dasar air dan tidak pula mengapung, terjadi apabila (a) massa jenis benda hampir sama dengan massa jenis zat cair (b) besar gaya apung sama atau hampir sama dengan berat benda

Benda tenggelam adalah benda yang berada di dasar zat cair, Benda tenggelam terjadi apabila (a) massa jenis benda lebih besar massa jenis zat cair (b) besar gaya apung lebih kecil berat benda.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research (CAR) merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk

memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Menurut Kemmis dan Mc. Taggart (dalam Rofi'uddin, 1997) penelitian tindakan dapat dipandang sebagai suatu siklus spiral dari penyusunan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi), dan refleksi yang selanjutnya mungkin diikuti dengan siklus spiral berikutnya.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2013/2014 yaitu selama dua bulan Januari sampai Pebruari. Penelitian ini direncanakan satu siklus yang terdiri dari dua pertemuan, jika siklus satu belum berhasil maka peneliti melakukan revisi dan melaksanakan rencana pada siklus kedua yang dilakukan dalam dua pertemuan

Subjek penelitian tindakan ini adalah anak TK Dharmawanita Tangunan Puri Mojokerto kelompok A sejumlah 15 anak, terdiri dari 6 anak laki-laki dan 9 anak perempuan.

Untuk mendapatkan data yang valid dan relevan pada penelitian ini, maka penulis melakukan metode pengumpulan data dengan cara sebagai berikut;

- Observasi
- Dokumentasi

Tindakanlanjutankegiatanpenelitian pengumpulan data adalah menganalisis data. Analisis data merupakan salah satu kegiatan penelitian ulang penting. Karena data yang diperoleh pada saat pengumpulan data, merupakan data yang mentah, oleh karena itu data perlu dianalisis agar data bisa bermakna dan berguna dalam memecahkan masalah. Data hasil belajar siswa yang diperoleh, dianalisis berdasarkan aspek yang dinilai. Peneliti menggunakan teknik analisis data deskriptif, yaitu data yang berupa informasi yang berbentuk kalimat yang memberi gambaran tentang ekspresi anak berkaitan dengan tingkat pemahaman terhadap suatu materi belajar. Analisis ini digunakan untuk mengetahui nilai keseluruhan yang diperoleh anak yang dinyatakan dengan persentase (%) yang dihitung dengan rumus :

$$P = \frac{F}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Hasil Belajar

F = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimum seluruh anak

Peneliti bersama-sama teman sejawat mendiskusikan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh guru peneliti, dan apabila dari pelaksanaan pada siklus I belum dapat mencapai tingkat keberhasilan yang sesuai dengan harapan, maka akan dilaksanakan siklus berikutnya agar dapat mencapai hasil yang sesuai dengan

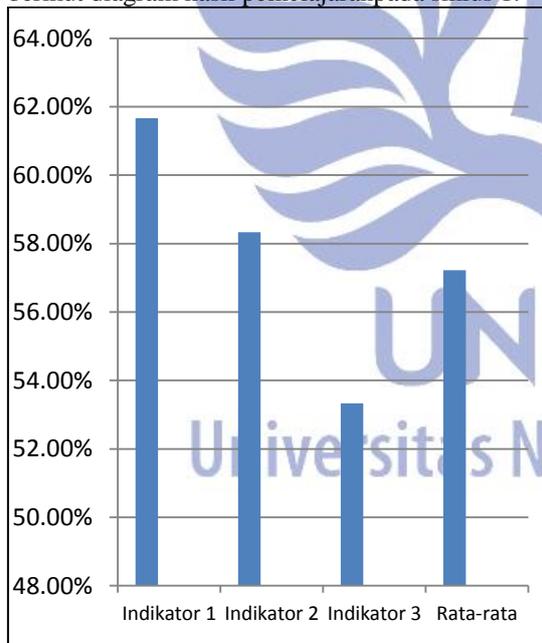
Peningkatan Kemampuan Perkembangan Kognitif Melalui Kegiatan Sains pada Kelompok A Di TK Dharma Wanita Tangunan Puri

keberhasilan. Kreteria keberhasilan adalah sebagai berikut:

- Sangat Mampu (★★★★) = 80 - 100
- Mampu Secara Mandiri (★★★) = 79 - 60
- Mampu Dengan Dibantu (★★) = 59 - 30
- Belum Mampu (★) = 29 - 0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tindakan pembelajaran kegiatan sains untuk meningkatkan kemampuan perkembangan kognitif melalui siklus I yang memenuhi standar menaglami perkembangan kognitif sebanyak 4 anak atau 27% dari anak yang berjumlah 15 anak, sementara yang 11 anak atau 73 % yang lainnya belum memenuhi standart perkembangan kognitif melalui kegitan sains. Kemudian dari keseluruhan anak dapat ditemukan tingkat kemampuan kognitif anak melalui kegiatan sains dari 15 anak adalah 57,22% belum memenuhi standar kemampuan membedakan benda melayang, terapung dan tenggelam untuk anak berikut diagram hasil pemelajaranpada siklus 1.

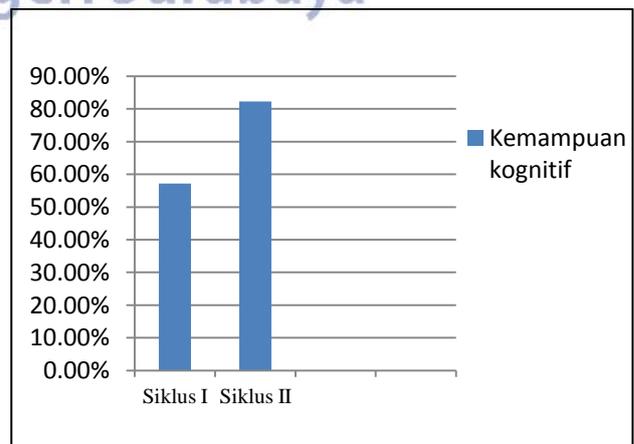


Bagan I
Diagram Kemampuan Kognitif Siklus I

Pada siklus II ini mengalami peningkatan yang baik. Dari 15 anak yang ada pada kelompok A TK Dharma Wanita Tangunan Puri Mojokerto yang paham dan mampu kegiatan sains untuk meningkatkan kemampuan perkembangan kognitif bisa mencapai 12 anak atau 80 %, sedangkan yang belum mampu ada 3 anak atau 20 %. Berikut ini peneliti sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel I Lembar Observasi Anak

No	Nama	Mengamati benda di sekitar yang berhubungan dengan tenggelam, terapung dan melayang				Mengklasifikasi benda yang tenggelam, terapung dan melayang di dalam air				Mengkomunikasikan percobaan benda tenggelam, terapung dan melayang				Ket	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Arl				4				3				3		SM
2	Arl				4				3				3		SM
3	Bgs				4				4			2			SM
4	Dnd				4				3				3		SM
5	Fdl				3				3					4	SM
6	Frd				4				3					3	SM
7	Gh				4				3				3		SM
8	N				3				3					4	SM
9	Nsy				3				3					3	BM
10	R			2					4					4	SM
11	Rr				3				3					4	SM
12	Rs				3				3				3		BM
13	Ria				4				4				3		SM
14	Sft				3				3				3		BM
15	Wln				4				3				3		SM
Jumlah			2	18	32				12		2	24	22		SM: 12 BM: 3
Persentase															82,22 %



Bagan II
Diagram Rekapitulasi Siklus I dan II

Peningkatan Kemampuan Perkembangan Kognitif Melalui Kegiatan Sains pada Kelompok A
Di TK Dharma Wanita Tangunan Puri

Berdasarkan hasil kemampuan anak yang telah mencapai 80%, maka peneliti bersama observer sepakat bahwa penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan untuk kelompok A TK Dharma Wanita Tangunan Puri Mojokerto berhenti pada siklus II.

Hasil belajar anak pada tindakan perbaikan pembelajaran siklus II meningkat sebesar 53,33 % atau sebanyak 8 anak dari hasil belajar anak pada siklus I. Data di atas, dapat digambarkan dalam diagram di bawah ini. Hasil gambaran peningkatan yang cukup baik. Pada siklus I anak yang paham hanya 4 anak atau (26, 66%) dari seluruh anak, pada siklus II anak yang paham menjadi 12 anak atau 80 % dari jumlah keseluruhan anak. Jadi prestasi anak dari siklus I ke siklus II anak yang paham bertambah 8 anak atau 53,33%.

PENUTUP **Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan pembahasannya dalam penelitian ini dapat disimpulkan:

Kemampuan perkembangan kognitif anak melalui kegiatan sains mengalami kenaikan yang signifikan. Pada siklus I perkembangan kognitif anak memenuhi standart ketuntasan 57, 22 % pada siklus II meningkat menjadi 82,22%. Berdasarkan tindakan dalam proses pembelajaran kegiatan sains, maka ketuntasan belajar dalam tindakan yang telah diberikan guru pun mengalami kenaikan yang signifikan.

Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka selain simpulan yang telah peneliti sampaikan, mengenai penggunaan kegiatan sains ini, peneliti dapat menyampaikan saran-saran yang diharapkan berguna bagi kegiatan proses pembelajaran siswa ke depan agar dapat memberikan hasil yang optimal dan proses pembelajaran menjadi lebih efektif bagi siswa (1) Untuk melaksanakan metode pembelajaran dengan kegiatan sains diperlukan persiapan yang cukup matang sehingga para guru terlebih dahulu harus dapat menentukan media apa saja yang dapat digunakan dan paling efektif diterapkan kepada anak usia 4-5 tahun. (2) Penggunaan strategi uji coba memasukkan benda terapung, melayang dan tenggelam ke dalam air tersebut selain harus dibuat semenarik mungkin bagi siswa juga harus disesuaikan dengan kondisi yang ada, sehingga para siswa dapat merespon secara baik serta dapat menerima model pembelajaran tersebut secara berkelanjutan (3) Untuk mendorong para siswa agar lebih mudah dalam memahami materi yang diberikan, guru hendaknya berupaya untuk menciptakan suasana kelas yang menyenangkan sehingga siswa terhindar dari rasa kaku, takut maupun malu dalam mengikuti proses pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Azwar, Saifudin. 1996. *Psikologi Intelegensi*. Jogjakarta : Pustaka Pelajar.
- Dariyo, Agoes. 2007. *Psikologi Perkembangan Anak Tiga Tahun Pertama*. Bandung : Rafika Aditama
- Hurlock. 2010. *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Jakarta : Erlangga.
- Nugraha, Ali. 2008. <http://www.homeschoolingalam.com/permainan-sains-di-taman-kanakkanak.html>. diunduh pada hari selasa, 13 Desember 2013 pada pukul 14.00 WIB.
- Nur Hayati, Eti. 2011. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Jogjakarta : Pustaka Pelajar.
- Rafi'udin. 1997. *Rancangan Penelitian Tindakan*. Makalah disajikan dalam Lokakarya Tingkat Lanjut Penelitian Kualitatif. Angkatan ke V tahun 1996/1997. Malang : IKIP. <http://ejournalpendidikan.blogspot.com/2012/04/penelitian-tindakan-kelas-model-kemmis.html> diunduh pada 12 Desember 2013.
- Setiono, Kusdwiratri. 2008. *Psikologi Perkembangan Kajian Teori Piaget, Selman, Kohlberg, dan Aplikasi Riset*. Bandung : Widya Padajaran.
- Sujiono, Yuliani Nuraini. 2005. *Metode Pengembangan kognitif*. Jakarta: Universitas terbuka.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Belajar*. 2009. Jakarta : Rajawali Press.
- Tim. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Undang – Undang RI No.20. 2003. *Sistem Pendidikan Nasional Dirjen Dikdasmen*. Jakarta : Bumi Aksara